



Riqualficazione Quartiere Senzuno

Intervento 1 CUP C33D20004980001 e Intervento 5 CUP C33D20005020001

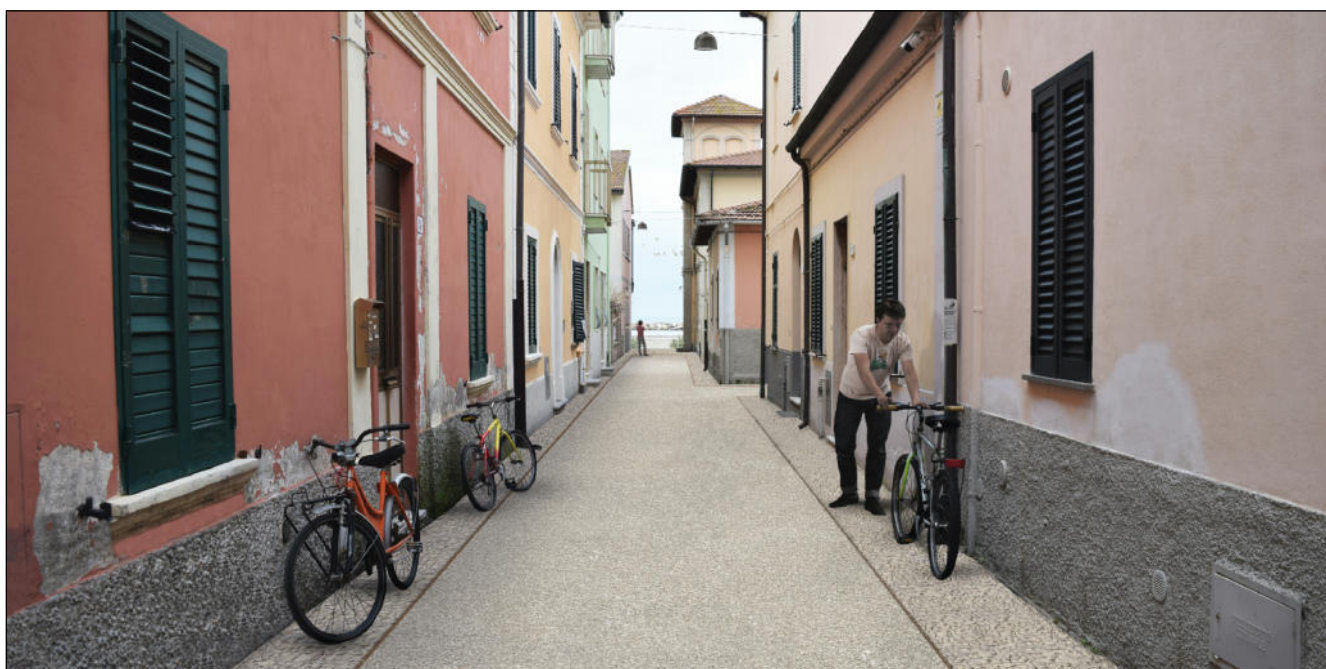
PNRR : Missione 5 Componente 2 Investimento 2.1 - RIGENERAZIONE URBANA



Progetto esecutivo

data 14.06.2022

60. piano di manutenzione



progettista
nuvolaB architetti associati

titolare dell'incarico
arch. Jan De Clercq

prime indicazioni sicurezza
arch. David Benedetti

collaboratore
arch. Thomas Franci

impianti idraulici
ing. Marco Benvenuto

impianti elettrici
CMA srl
per. ind. Alessio Diegoli
ing. Franco Cecconi

consulenza paesaggistica
Esther Métais

committente
Comune di Follonica
Settore 4
Lavori Pubblici - Demanio
Manutenzione - Protezione Civile

responsabile del procedimento
arch. Alessandro Romagnoli

revisioni

Sommario

1	MANUALE D'USO	2
1.1	DESCRIZIONE DELL'OPERA	2
1.2	DESCRIZIONE DELLE PARTI SOGGETTE A MANUTENZIONE, LORORAPPRESENTAZIONE GRAFICA E MODALITA' D'USO CORRETTO	2
1.2.1	<i>FOGNATURA BIANCA E NERA</i>	2
2	MANUALE DI MANUTENZIONE	3
3	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	5
3.1	SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI.....	5
3.2	SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI.....	6

1 MANUALE D'USO

1.1 DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il presente progetto prevede il miglioramento del sistema fognario del quartiere Senzuno nel Comune di Follonica. Si prevede, nell'ambito della riqualificazione del quartiere, la distinzione delle fognature miste in fognature bianche e fognature nere. In particolare verrà realizzata una nuova fognatura nera che sfrutterà i 2 sollevamenti esistenti per andare a depurazione e verrà realizzata una nuova fognatura bianca con scarico diretto nel fosso Petraia. Tale intervento è volto a ridurre le possibilità che le acque nere riversino nel fosso Petraia in caso di eventi meteorologici importanti.

1.2 DESCRIZIONE DELLE PARTI SOGGETTE A MANUTENZIONE, LORORAPPRESENTAZIONE GRAFICA E MODALITA' D'USO CORRETTO

1.2.1 FOGNATURA BIANCA E NERA

TUBAZIONI A GRAVITA': tutte le condotte saranno posate in sede stradale a profondità variabile tra 1,5 e 3,5 metri e saranno realizzate in PVC rigido per fognatura e PVC spiralato conformi alla norma UNI 1401-1 e classe di rigidità nominale SN 8 KN/m², con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione elastomerica. Contestualmente alla posa della nuova rete saranno realizzate anche le predisposizioni per gli allacci dei privati anch'essi da realizzare in PVC rigido DN 160 mm fino ai confini delle varie proprietà.

POZZETTI DI ISPEZIONE: mediamente ogni 20 – 30 m si prevede la posa dei pozzetti di ispezione da realizzare con elementi prefabbricati di tipo monolitico a pianta circolare di diametro interno pari a 1.2 m e dotati di botola in ghisa sferoidale circolari a passo d'uomo e classe di resistenza D400 compatibile con il transito veicolare.

CADITOIE: si prevede l'utilizzo di caditoie 70 cm x 70 cm in ghisa sferoidale montate su pozzetto incls di dimensioni interne 70 cm x 70 cm.


2 MANUALE DI MANUTENZIONE

Nella seguente sezione vengono riportate, con riferimento alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni circa le modalità corrette per l'effettuazione degli interventi manutentivi specifici per l'opera progettata.

2.1 MANTO STRADALE		
Risorse necessarie per l'intervento	<ul style="list-style-type: none"> - Segnaletica stradale - Transenne metalliche - Camion per trasporto di binder - Badile - Piatto vibrante o rullo compressore 	
Livello minimo delle prestazioni	<ul style="list-style-type: none"> - Il piano viabile in corrispondenza della linea fognaria si dovrà mantenere perfettamente livellato senza presentare avvallamenti per costipazione dei materiali da riempimento. 	
Anomalie riscontrabili	<ul style="list-style-type: none"> - Lesioni nel manto stradale - Avvallamenti o buche 	
Manutenzioni eseguibili da personale specializzato	<ul style="list-style-type: none"> - ricariche di binder o rifacimento porzioni di tappeto d'usura 	

2.2 CONDOTTE A GRAVITÀ		
Risorse necessarie per l'intervento	<ul style="list-style-type: none"> - Mazzetta e piccone per apertura botole di ispezione - Segnaletica stradale - Transenna a quadrilatero - Autospurgo con operatori specializzati 	
Livello minimo delle prestazioni	<ul style="list-style-type: none"> - La condotta, dopo la pulizia dovrà risultare completamente libera da detriti, sabbie, foglie ecc. 	
Anomalie riscontrabili	<ul style="list-style-type: none"> - Contropendenze riscontrabili in presenza di acqua stagnante lungo i vari tratti - Ovalizzazione della condotta - Collasso di un tratto di tubazione in presenza di evidenti assestamenti del piano viabile 	
Manutenzioni eseguibili da personale specializzato	<ul style="list-style-type: none"> - pulizia 	

2.3 POZZETTI



Risorse necessarie per l'intervento	<ul style="list-style-type: none"> - Mazzetta e piccone per apertura botole di ispezione - Segnaletica stradale - Transenna a quadrilatero - Autospurgo ed almeno due operatori per pulizia 	
Livello minimo delle prestazioni	<ul style="list-style-type: none"> - Il pozzetto, dopo la pulizia dovrà risultare completamente libero da detriti, sabbie, foglie ecc. - Il controtelaio della botola dovrà risultare perfettamente pulito così da consentire la perfetta chiusura. 	
Anomalie riscontrabili	<ul style="list-style-type: none"> - Infiltrazioni di acqua di falda dai giunti - Presenza di detriti, foglie, sabbie, terre ecc. sul fondo 	
Manutenzioni eseguibili da personale specializzato	<ul style="list-style-type: none"> - pulizia 	

2.4 CADITOIE

Risorse necessarie per l'intervento	<ul style="list-style-type: none"> - Mazzetta e piccone per apertura caditoie stradali - Segnaletica stradale - Transenna a quadrilatero - Autospurgo con operatori specializzati 	
Livello minimo delle prestazioni	<ul style="list-style-type: none"> - Il pozzetto dovrà essere svuotato da tutti i detriti presenti. - L'imbocco curvo per la sifonatura dovrà risultare perfettamente libero. - La tubazione di collegamento alla fognatura principale dovrà risultare perfettamente pulita. - Il controtelaio della caditoia dovrà essere perfettamente pulito per consentire il perfetto appoggio della griglia 	
Anomalie riscontrabili	<ul style="list-style-type: none"> - Possibili otturazioni dello scarico - Ovalizzazione della condotta - Collasso di un tratto di tubazione in presenza di evidenti assestamenti del piano viabile - Pozzetto pieno di detriti, sabbie, foglie ecc. - Non perfetto incastro della caditoia al controtelaio 	
Manutenzioni eseguibili da personale specializzato	<ul style="list-style-type: none"> - pulizia 	

3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

3.1 SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

ELEMENTI	PRESTAZIONI	
Manto stradale	<p>Dopo la costruzione della fognatura, soprattutto nel primo anno di vita dell'opera si possono verificare assestamenti dei terreni di riporto con conseguenti cedimenti o fessurazioni del manto stradale soprastante.</p> <p>Dopo un congruo tempo di assestamento quantificabile in circa sei mesi / un anno, se i materiali di riempimento sono conformi alle prescrizioni contenute in progetto, i naturali assestamenti devono ridursi progressivamente fino a sparire completamente.</p> <p>Qualora entro due anni dalla costruzione si dovessero verificare ancora assestamenti occorre intervenire scavando e sostituendo il materiale di riempimento perché non idoneo.</p>	
Tubazioni		<p>_ Tubi in PVC-U a parete compatta aventi classe di rigidità nominale SN8 (kN/m²), diametro 200,400,500,630(mm), conformi alla norma UNI EN 1401-1.</p> <p>_ Tubi di polietilene alta densità PEAD per fognatura e scarichi interrati in pressione, conformi alla norma UN I EN 13244. Aventi classe di rigidezza nominale SDR11e classe di pressione PN16.</p> <p>_ Elementi scatolari, prefabbricati in calcestruzzo di cemento portland vibro-compresso a sezione armata, con incastro a bicchiere e anello di giunzione in gomma sintetica di tipo SBR (stiro-butadiene rubber) con durezza di 40 IRHD conforme alle norme EN 681.1.</p>
Pozzetti di ispezione		<p>Proprietà fisiche</p> <p>Materiale: cls</p> <p>Dimensioni interne: circolare DN100, quadrato 100x100</p>

ELEMENTI	PRESTAZIONI	
Botola		Proprietà fisiche Materiale: Ghisa 500-7 a norma ISO 1083/1987 Dimensioni Circolare Diam. 600 mm Controtelaio Coperchio Guarnizione antirumore Classe di resistenza D 400 = 400 kN

3.2 SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

ELEMENTI	CONTROLLI	ANOMALIE RISCONTRABILI	TIPOLOGIA DI ISPEZIONE	FREQUENZA
Manto stradale	<ul style="list-style-type: none"> - Stato di conservazione del manto stradale in corrispondenza della fognatura interrata. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lesioni, - avvallamenti, - buche 	A vista	Nel primo anno dalla costruzione ogni due settimane.
Tubazioni	<ul style="list-style-type: none"> - stato di conservazione delle tubazioni, - presenza di detriti - perfetta circolarità della sezione - presenza di acqua stagnate 	<ul style="list-style-type: none"> - Ostruzioni, - ovalizzazioni, - contropendenze. 	A vista o mediante video ispezione	Ogni sei mesi
Pozzetti	<ul style="list-style-type: none"> - stato di conservazione del manufatto in c.a. - tenuta delle giunzioni - presenza di detriti sul fondo 	<ul style="list-style-type: none"> - Cfs ammalorato - Infiltrazioni di acqua di falda - Fondo pieno di detriti 	A vista	Ogni sei mesi
Botole	<ul style="list-style-type: none"> - dispositivi di apertura e chiusura - cerniere - presenza della guarnizione antirumore - quota rispetto al piano viabile 	<ul style="list-style-type: none"> - apertura bloccata - cerniere rotte - botola basculante - dislivello rispetto al piano viabile 	A vista Prova di apertura	Ogni sei mesi
Caditoie	<ul style="list-style-type: none"> - possibilità di apertura - stato di intasamento del pozzetto - presenza della sifonatura - quota rispetto al piano viabile 	<ul style="list-style-type: none"> - griglia bloccata - presenza di detriti, foglie ecc. - dislivello rispetto al piano viabile 	A vista Prova di apertura	Ogni sei mesi